

## **Motorcycle headlamp design**

**Patent number:** DE19649602

**Publication date:** 1997-06-05

**Inventor:** KANO KOJI (JP); ARAKAWA KUNIYAKI (JP); SUZUKI TETSUYA (JP); NAGANO KOICHI (JP); HATTA SADAHARU (JP); SAKAMOTO TADASHI (JP)

**Applicant:** HONDA MOTOR CO LTD (JP); STANLEY ELECTRIC CO LTD (JP)

**Classification:**

- international: B60Q1/04; B62J6/02; F21M3/16

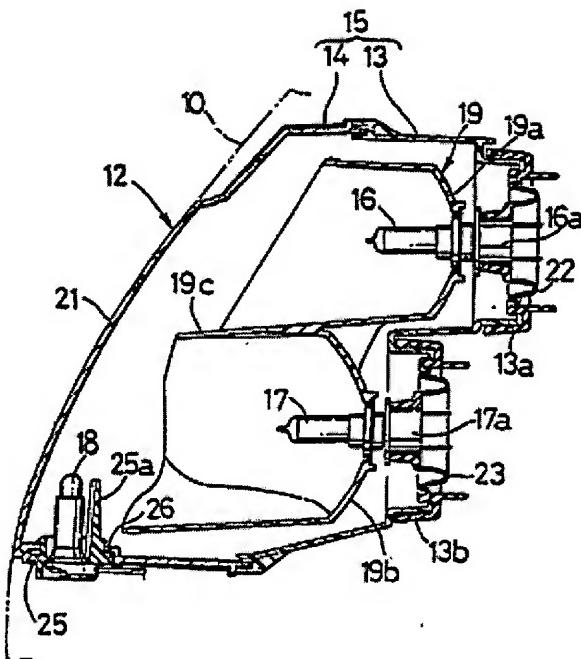
- european: B60Q1/00; F21V7/00C2

Application number: DE19961049602 19961129

Priority number(s): .IP19950313906 19951201·.IP19950313908 19951201

## Abstract of DE19649602

A motorbike headlamp has two bulbs (16,17) and a cover (10) at the front forming the fairing. The headlamp housing (15) has a rear section (13) fixed to the fairing and a front section (14) is made of moulded resin, carrying the lens (21). The lens is inclined to the front and to the bottom. There are two reflectors (19), one to each bulb. They are held in the rear section of the housing in such a way that they can be adjusted vertically and horizontally. There is a running lamp (18) in the lower part of the front headlamp section. There is a separator between the two main bulbs, the lower bulb being used for main beam only and the upper bulb for main/dipped beam.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 196 49 602 A 1

⑮ Int. Cl. 5:  
B 60 Q 1/04  
B 62 J 6/02  
F 21 M 3/16

DE 196 49 602 A 1

⑯ Aktenzeichen: 196 49 602.0  
⑯ Anmeldetag: 29. 11. 96  
⑯ Offenlegungstag: 5. 8. 97

⑯ Unionspriorität: ⑯ ⑯ ⑯  
01.12.95 JP 313908/95 01.12.95 JP 313908/95

⑯ Anmelder:  
Honda Giken Kogyo K.K., Tokio/Tokyo, JP; Stanley  
Electric Co. Ltd., Tokio/Tokyo, JP

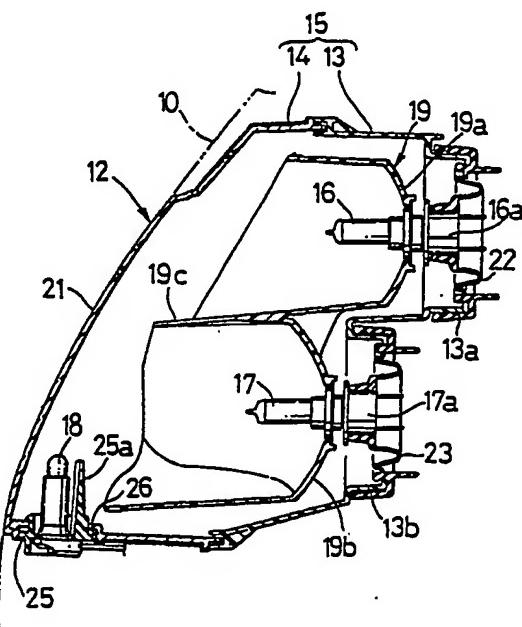
⑯ Vertreter:  
H. Weickmann und Kollegen, 81679 München

⑯ Erfinder:  
Kano, Koji, Wako, Saitama, JP; Arakawa, Kunlaki,  
Wako, Saitama, JP; Suzuki, Tetsuya, Wako,  
Saitama, JP; Nagano, Koichi, Tokio/Tokyo, JP;  
Hatta, Sadaharu, Kawasaki, Kanagawa, JP;  
Sakamoto, Tadashi, Yokohama, Kanagawa, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Scheinwerfervorrichtung für ein Kraftrad

⑯ In einer Scheinwerfervorrichtung für ein Kraftrad, die eine Mehrzahl von Birnen (16 und 17) aufweist und an einem Vorderende einer Verkleidung (10) angeordnet ist, die einen Vorderabschnitt des Fahrzeugrahmens (F) des Kraftrads abdeckt, umfaßt ein Gehäuse einen hinteren Gehäuseabschnitt, der zu der Verkleidung fest ist, und einen vorderen Gehäuseabschnitt, der aus Kunstharz hergestellt ist und eine Öffnung am Vorderende des hinteren Gehäuseabschnitts abdeckt. Der vordere Gehäuseabschnitt hat an seiner vorderen Endfläche eine Linse, die mit dem Vorderende der Verkleidung verbunden ist und nach vorne und unten geneigt ist. Die oberen und unteren Birnen sind mit vertikalem Abstand angeordnet, ein Reflektor enthält einen oberen Reflektorabschnitt, um Licht von der oberen Birne nach vorne zu reflektieren, und einen unteren Reflektorabschnitt, um Licht von der unteren Birne nach vorne zu reflektieren. Die oberen und unteren Birnen und der Reflektor sind in dem Gehäuse aufgenommen. Somit läßt sich die Anzahl der Teile reduzieren und sich die aerodynamischen Eigenschaften verbessern.



DE 196 49 602 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 04. 97 702 023/653

13/24

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Scheinwerfervorrichtung für ein Kraftrad, die eine Mehrzahl von Birnen aufweist und am Vorderende einer Verkleidung angeordnet ist, die einen Frontabschnitt eines Fahrzeugrahmens des Kraftrads abdeckt.

Eine solche Scheinwerfervorrichtung ist beispielsweise aus der japanischen Patentoffenlegungsschrift Nr. 2-136383 bekannt.

Diese bekannte Scheinwerfervorrichtung umfaßt eine Mehrzahl voneinander unabhängiger Projektorlampen. Jede der Projektorlampen benötigt einen Reflektor, eine Birne, eine Linse u. dgl., was die Anzahl der erforderlichen Teile und somit die Kosten erhöht. Ferner ist jede der Projektorlampen in einer Öffnung am Vorderende der Verkleidung angeordnet, und somit wird die Luftströmung durch die Positionierung jeder Projektorlampe gestört, was die aerodynamischen Eigenschaften verschlechtert.

Ziel der Erfindung ist es daher, eine Scheinwerfervorrichtung für ein Kraftrad anzugeben, die es gestattet, die Anzahl von Teilen zu reduzieren und die aerodynamischen Eigenschaften zu verbessern.

Zum Erreichen dieses Ziels wird erfahrungsgemäß eine Scheinwerfervorrichtung für ein Kraftrad angegeben, die eine Mehrzahl von Birnen aufweist und am Vorderende einer Verkleidung angeordnet ist, die einen Frontabschnitt eines Fahrzeugrahmens des Kraftrads abdeckt, wobei die Scheinwerfervorrichtung umfaßt: ein Gehäuse das einen zu der Verkleidung festen hinteren Gehäuseabschnitt aufweist, und einen vorderen Gehäuseabschnitt, der aus Kunstharz hergestellt ist und eine Öffnung am Vorderende des hinteren Gehäuseabschnitts abdeckt und der an seiner vorderen Endseite mit einer Linse versehen ist, die mit dem Vorderende der Verkleidung verbunden ist und nach vorne und unten geneigt ist, wobei die mehreren, zumindest obere und untere Birnen umfassenden Birnen mit vertikalem Abstand angeordnet sind; und einen Reflektor, der einstückig einen oberen Reflektorabschnitt aufweist, um Licht von der oberen Birne nach vorne zu reflektieren, sowie einen unteren Reflektorabschnitt, um Licht von der unteren Birne nach vorne zu reflektieren, wobei die oberen und unteren Birnen und der Reflektor in dem Gehäuse aufgenommen sind.

Daher läßt sich der Reflektor gemeinsam für das Birnenpaar verwenden, um hierdurch die Anzahl der Teile und somit die Kosten zu reduzieren. Weil ferner die Linse an der vorderen Endseite des vorderen Gehäuseabschnitts nach vorne und nach unten geneigt ist, läßt sich eine Zunahme des Luftwiderstands durch die Anordnung der Scheinwerfervorrichtung verhindern, so daß man ausgezeichnete aerodynamische Eigenschaften erhält.

Bevorzugt ist der Reflektor an dem hinteren Gehäuseabschnitt derart gehalten, daß sich seine Seiten- und Höhenausrichtung einstellen läßt. Somit läßt sich die Ausrichtung der jeweiligen Reflektorabschnitte gleichzeitig und leicht einstellen, und die Einstellmechanismen lassen sich gemeinsam für beide Reflektorabschnitte verwenden, was die Anzahl der Teile reduziert.

Bevorzugt ist eine Positionsbirne an einem unteren Abschnitt des vorderen Gehäuseabschnitts vor dem unteren Reflektorabschnitt angebracht und in dem Gehäuse aufgenommen. Somit lassen sich die oberen und unteren Birnen und die Positionsbirne im selben Gehäuse kompakt aufnehmen, wodurch die Scheinwerfervorrich-

tung kompakter wird.

Bevorzugt ist eine Trennwand zwischen der oberen Birne, die sowohl bei Abblendlicht als auch bei Fernlicht leuchtet, und der unteren Birne, die nur bei Fernlicht leuchtet, angeordnet. Somit läßt sich der Reflektor für die obere Birne, die sowohl für Abblendlicht als auch für Fernlicht verwendet wird, und die untere Birne, die ausschließlich für Fernlicht verwendet wird, gemeinsam verwenden, was zur Reduktion der Anzahl der Teile und somit der Kosten führt. Durch seitliches Verteilen von heißem Gas, das beim Aufleuchten der unteren Birne aufsteigt, durch die Trennwand läßt sich die Konzentration von heißem Gas im Bereich der oberen Birne vermeiden, was die Haltbarkeit der Birnen verbessert.

Bevorzugt sind an einer oberen Fläche der Trennwand eine große Anzahl in Längsrichtung erstreckender Nuten vorgesehen. Hierdurch läßt sich besonders gut verhindern, daß bei eingeschaltetem Abblendlicht beim Aufleuchten der oberen Birne von der Trennwand Licht nach oben reflektiert wird.

Diese und andere Ziele, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen ersichtlich.

Fig. 1 bis 10 zeigen eine Ausführung der vorliegenden Erfindung, wobei:

Fig. 1 ist eine Seitenansicht der Gesamtanordnung eines Kraftrads;

Fig. 2 ist eine vergrößerte Seitenansicht eines Frontabschnitts des Kraftrads;

Fig. 3 ist eine Seitenansicht einer Scheinwerfervorrichtung;

Fig. 4 ist eine Schnittfrontansicht in Richtung des Pfeils 4 in Fig. 3;

Fig. 5 ist eine Schnittansicht entlang Linie 5-5 in Fig. 4;

Fig. 6 ist eine Schnittansicht entlang Linie 6-6 in Fig. 4;

Fig. 7 ist eine vergrößerte Schnittansicht entlang Linie 7-7 in Fig. 6;

Fig. 8 ist eine Rückansicht in Richtung des Pfeils 8 in Fig. 3;

Fig. 9 ist eine Schnittansicht entlang Linie 9-9 in Fig. 8; und

Fig. 10 ist eine Schnittansicht entlang Linie 10-10 in Fig. 8.

Die Erfindung wird nun anhand einer bevorzugten Ausführung unter Hinweis auf die Fig. 1 bis 10 beschrieben. Zu Fig. 1. Ein Vorderrad W<sub>f</sub> ist an einem Vorderabschnitt eines Fahrzeugrahmens F eines Kraftrads mittels einer Frontgabel F<sub>f</sub> aufgehängt, die mittels einer Lenkstange H gelenkt werden kann. Ein Hinterrad W<sub>r</sub> ist an einem Heckabschnitt des Fahrzeugrahmens F mittels einer hinteren Gabel Fr aufgehängt. Ein Kraftstofftank T und ein Sitz S sind an dem Fahrzeugrahmen F angebracht.

Nun auch zu Fig. 2. Der Vorderabschnitt des Fahrzeugrahmens F ist mit einer Verkleidung 10 abgedeckt. In der Verkleidung 10 ist eine Scheinwerfervorrichtung 12 angeordnet, so daß deren vordere Endfläche zu einer Öffnung 11 weist, die am Vorderende der Verkleidung 10 vorgesehen ist.

Zu den Fig. 3, 4 und 5. Die Scheinwerfervorrichtung 12 enthält ein Gehäuse 15, das einen hinteren Gehäuseabschnitt 13 umfaßt, der aus Kunstharz hergestellt ist und mit seinem offenen vorderen Abschnitt zu der Verkleidung 10 fest ist, sowie einen vorderen Gehäuseabschnitt 14, der aus Kunstharz hergestellt ist und eine

Öffnung in einem Vorderende des hinteren Gehäuseabschnitts 13 abdeckt. In dem Gehäuse 15 befinden sich obere und untere Birnen 16 und 17, eine Positionsbirne 18 und ein Reflektor 19, der den oberen und unteren Birnen 16 und 17 gemeinsam ist.

Der hintere Gehäuseabschnitt 13 ist einstückig mit einer Mehrzahl von beispielsweise vier Haltearmen 201, 202, 203 und 204 versehen, die an einem an der Verkleidung 10 vorgesehenen Träger 10a angebracht sind. Der vordere Gehäuseabschnitt 14 ist in die Öffnung in der Verkleidung 10 eingesetzt und weist an einer vorderen Endfläche eine Linse 21 auf, die mit einem vorderen Ende der Verkleidung 10 verbunden ist. Die Linse 21 ist mit dem vorderen Ende der Verkleidung 10 verbunden und nach vorne und unten geneigt. Die Linse 21 ist nicht unterbrochen und über ihre Gesamtoberfläche im wesentlichen gleichmäßig dick. Eine Außenfläche des vorderen Gehäuseabschnitts 14 ausschließlich der Linse 21 ist durch Beschichtung, beispielsweise schwarz, gefärbt.

Nun auch zu Fig. 6. Der Reflektor 19 ist aus Kunstharz hergestellt und weist einstückig einen oberen Reflektorschirm 19a auf, der der oberen Birne 16 entspricht, einen unteren Reflektorschirm 19b, der der unteren Birne 17 entspricht, sowie eine Trennwand 19c, die zwischen den oberen und unteren Birnen 16, 17 angeordnet ist. Auf der Gesamtoberfläche des Reflektors 19 ist Metall aufgedampft.

Der obere Reflektorschirm 19a ist so geformt, daß er einem reflektierten Lichtstrahl eine Richtung gibt, wobei seine Reflektoroberfläche zu einer paraboloidal frei gekrümmten Oberfläche geformt ist. Der untere Reflektorschirm 19b ist ebenfalls so geformt, daß er wie der Reflektorschirm 19a eine frei gekrümmte Oberfläche hat. Weil die oberen und unteren Reflektorschirme 19a und 19b frei gekrümmte Oberflächen haben, braucht man die Linse 21 nicht schneiden und kann den Winkel der Vorwärts- und Abwärtsneigung der Linse 21 auf jeden Wert frei festlegen. Weil ferner die Linse 21 nach vorne und unten geneigt ist, ist der untere Reflektorschirm 19b weiter vorne in dem Reflektor 19 angeordnet als der obere Reflektorschirm 19a.

Die obere Birne 16 leuchtet sowohl bei Abblendlicht als auch bei Fernlicht und weist einen Sockelabschnitt 16a auf, der an einem Mittelteil des oberen Reflektorschirms 19a entferbar angebracht ist. Die untere Birne 17 leuchtet nur bei Fernlicht und hat einen Sockelabschnitt 17a, der an dem Mittelteil des unteren Reflektorschirms 19b entferbar angebracht ist. Ferner sind an dem hinteren Gehäuseabschnitt 13 zylindrische Teile 13a und 13b vorgesehen, so daß die Sockelabschnitte 16a und 17a zu den zylindrischen Teilen 13a und 13b weisen. Zwischen dem Sockelteil 16a und dem zylindrischen Teil 13a und zwischen dem Sockelteil 17a und dem zylindrischen Teil 13b sind jeweils Hauben 22 bzw. 23 aus elastomerem Material angebracht.

Bei Abblendlicht leuchtet nur die obere Birne 16, so daß das Licht von der oberen Birne 16 am oberen Reflektorschirm 19a reflektiert wird. In diesem Fall muß man jedoch verhindern, daß an der Trennwand 19c, die zwischen den oberen und unteren Birnen 16 und 17 angeordnet ist, reflektiertes Licht nach oben umgelenkt wird, was den Fahrer selbst und entgegenkommende Fahrzeuge stören könnte. Daher ist das Vorderende der Trennwand 19c zu einem nach hinten vertieften Bogen geformt, so daß mit Abstand vor der oberen Birne 16, etwa im Bereich der Linse 21 kein Licht nach oben reflektiert werden kann. Die Trennwand 19c ist mit einer großen Anzahl in Längsrichtung verlaufender Nu-

ten 24, 24 versehen, wie in Fig. 6 gezeigt, so daß das Licht von der oberen Birne 16 durch die Nuten 24, 24 diffus reflektiert wird, um Lichtreflexion nach oben zu verhindern, die den Fahrer selbst und entgegenkommende Fahrzeuge stören könnte.

Die Positionsbirne 18 leuchtet nur in der Dämmerung und ist an einem Halter 25 angebracht, der einen hinter der Positionsbirne 18 angeordneten Reflektor 25a aufweist. Der Halter 25 ist in einer Montagebohrung 26 lösbar angebracht, die in einem unteren Teil des vorderen Gehäuseabschnitts 14 vor dem unteren Reflektorschirm 19b vorgesehen ist. Ferner ist am der Positionsbirne 18 entsprechenden Teil der Linse 21 ein Linsenausschnitt 21a ausgebildet.

Zu den Fig. 8, 9 und 10. Eine der linken und rechten Seiten des unteren Reflektorschirms 19b des Reflektors 19 ist am hinteren Gehäuseabschnitt 13 durch einen Haltemechanismus 28 gehalten. Zwischen der anderen der linken und rechten Seiten des unteren Reflektorschirms 19b und dem hinteren Gehäuseabschnitt 13 ist ein Seiteneinstellmechanismus 29 vorgesehen. Zwischen der einen der linken und rechten Seiten des oberen Reflektorschirms 19a und dem hinteren Gehäuseabschnitt 13 ist ein Höheneinstellmechanismus 30 vorgesehen. Ferner sind der Haltemechanismus 28, der Seiteneinstellmechanismus 29 und der Höheneinstellmechanismus 30 an den Ecken eines gedachten rechtwinkligen Dreiecks 31 angeordnet, wobei sich der Haltemechanismus 28 an der rechtwinkligen Ecke des Dreiecks befindet.

Der Haltemechanismus 28 umfaßt ein Schraubelement 32, das den hinteren Gehäuseabschnitt 13 durchsetzt, eine Mutter 33, die auf das Schraubelement 32 aufgeschraubt ist, und eine Halteplatte 34, die an dem unteren Reflektorschirm 19b gesichert ist und mit der Mutter 33 in Eingriff steht. Die Halteplatte 34 ist an einem Träger 35 gesichert, der von der Rückseite des hinteren Reflektorschirms 19b absteht und mit der Mutter 33 in Eingriff steht, so daß sie in einer Achse des Schraubelements 32 enthaltenden Horizontalebene sowie in einer Vertikalebene längs verschwenkbar ist.

Der Seiteneinstellmechanismus 29 enthält eine Einstellschraube 37, die an dem hinteren Gehäuse 13 axial gestützt drehbar gehalten ist und an ihrem vom hinteren Gehäuseabschnitt 13 vorstehenden Hinterende einen Bedienungsteil 36 aufweist, eine Mutter 38, die auf die Einstellschraube 37 aufgeschraubt ist, sowie eine Halteplatte 39, die an dem unteren Reflektorschirm 19b gesichert ist und mit der Mutter 38 in Eingriff steht. Die Halteplatte 39 ist an einem Träger 40 gesichert, die von der Rückseite des unteren Reflektors 19b absteht und mit der Mutter 38 in Eingriff steht, so daß sie Längsschwenkbewegung in einer Achse der Einstellschraube 37 enthaltenden Horizontalebene sowie in einer Vertikalebene längs verschwenkbar ist.

Mit diesem Seiteneinstellmechanismus 29 läßt sich die andere der linken und rechten Seiten des unteren Reflektorschirms 19b in Längsrichtung nach vorne und nach hinten bewegen, wie in Fig. 10 strichpunktiert gezeigt, indem man die Einstellschraube 37 von der Rückseite des hinteren Gehäuseabschnitts 19 durch das Bedienungsteil 36 dreht.

Der Höheneinstellmechanismus 30 enthält eine Einstellschraube 42, die an dem hinteren Gehäuseabschnitt 13 axial gestützt drehbar gehalten ist und an ihrem vom hinteren Gehäuseabschnitt 13 vorstehenden Hinterende einen Bedienungsteil 41 aufweist, eine Mutter 43, die auf die Einstellschraube 42 aufgeschraubt ist, sowie eine

Halteplatte 44, die an dem oberen Reflektorabschnitt 19a gesichert ist und mit der Mutter 43 in Eingriff steht. Die Halteplatte 44 ist an eine Träger 45 gesichert, der von einer Rückseite des oberen Reflektorabschnitts 19a absteht, und mit der Mutter 43 in Eingriff steht, so daß sie in einer Achse der Einstellschraube 42 enthaltenden Horizontalebene sowie in einer Vertikalebene längs verschwenkbar ist.

Mit diesem Höheneinstellmechanismus 30 läßt sich die eine der linken und rechten Seiten des oberen Reflektorabschnitts 19a in Längsrichtung nach vorne und nach hinten bewegen, indem man an der Einstellschraube 42 von der Rückseite des hinteren Gehäuseabschnitts 13 durch den Bedienungsteil 41 dreht.

Nun zu den Fig. 4 und 6. Die Linse 21 des vorderen Gehäuseabschnitts 14 ist weiter als die Öffnung in dem Vorderende des oberen Reflektorabschnitts 19a nach links und rechts ausgedehnt, um die Lichtausbeute und den Einblick zu verbessern. Wenn man daher von der Vorderseite auf die Linse blickt, lassen sich die gegenüberliegenden Seiten des oberen Reflektorabschnitts 19a innerhalb des Bereichs der Linse 21 sehen. Wenn jedoch die gegenüberliegenden Seiten des oberen Reflektorabschnitts 19a als Spiegelflächen ausgebildet sind, erscheinen an den gegenüberliegenden Seiten des oberen Reflektorabschnitts 19a von der Vorderseite der Linse 21 reflektierte Bilder, was aus Sicht der Ästhetik unerwünscht ist. Daher sind mehrere Stufen 46 ... an jeder der gegenüberliegenden Seiten des oberen Reflektorabschnitts 19a vorgesehen, um Licht diffus zu reflektieren.

Nachfolgend wird der Betrieb dieser Ausführung beschrieben. Das Gehäuse 15 der Scheinwerfervorrichtung 12 enthält den hinteren Gehäuseabschnitt 13, der zu der Verkleidung 10 fest ist, und den vorderen Gehäuseabschnitt 14, der aus Kunstharz hergestellt ist und eine Öffnung im Vorderende des hinteren Gehäuseabschnitts 13 abdeckt und an der vorderen Endfläche eine Linse 21 aufweist. In dem Gehäuse 15 befindet sich der einstückig aus Kunstharz hergestellte Reflektor 19 mit den oberen und unteren Birnen 16 und 17 und den den Birnen 16 und 17 jeweils einzeln entsprechenden oberen und unteren Reflektorabschnitten 19a und 19b. Infolgedessen läßt sich der Reflektor 19 gemeinsam für beide Birnen 16 und 17 verwenden, um die Anzahl der Teile zu reduzieren. Ist der Reflektor 19 aus einem GuTeil gebildet, genügt die Verwendung einer einzelnen GuForm, was die Kosten reduziert.

Weil die Positionsbirne 18 an dem unteren Abschnitt des vorderen Gehäuseabschnitts 14 vor dem unteren Reflektorabschnitt 19b angebracht und in dem Gehäuse 15 aufgenommen ist, läßt sich die Scheinwerfervorrichtung 12 einschließlich der oberen und unteren Birnen 16 und 17 und der Positionsbirne 18 kompakt ausgestalten.

Ferner ist die Linse 21 an der vorderen Endfläche des vorderen Gehäuseabschnitts 14 mit dem Vorderende der Verkleidung 10 verbunden und geht bevorzugt stufenfrei in diese über und hat eine nach vorne und nach unten geneigte Form. Somit kann bei der Fahrt entstehender Fahrtwind das Kraut entlang der Oberflächen der Linsen 21 und der Verkleidung 10 strömen, was den Luftwiderstand bis aufs äußerste senkt, um die aerodynamischen Eigenschaften zu verbessern.

Ferner ist der Reflektor 19 mit den oberen und unteren Reflektorabschnitten 19a und 19b an dem hinteren Gehäuseabschnitt 13 derart gehalten, daß sich seine Seiten- und Höhenausrichtungen einstellen lassen. Somit lassen sich die Reflexionsrichtungen beider Reflektor-

abschnitte 19a und 19b leicht gleichzeitig einstellen, indem man den Seitereinstellmechanismus 29 und den Höheneinstellmechanismus 30 betätigt. Die Einstellmechanismen 28, 29 und 30 lassen sich gemeinsam für beide Reflektorabschnitte 19a und 19b verwenden, was die Anzahl an Teilen reduziert.

Bei eingeschaltetem Fernlicht leuchten beide oberen und unteren Birnen 16 und 17. Hierbei wird von der unteren Birne 17 hochsteigendes heißes Gas oder Warmluft durch die Trennwand 19c, die zwischen den oberen und unteren Birnen 16 und 17 angeordnet ist, seitlich verteilt, und hierdurch läßt sich die Konzentration von heißem Gas im Bereich der oberen Birne 16 vermeiden. Dies verbessert die Haltbarkeit der oberen Birne 16.

Bei eingeschaltetem Abblendlicht leuchtet nur die obere Birne 16. Hierbei ist jedoch die große Anzahl in Längsrichtung erstreckender Vertiefungen bzw. Nuten 24, 24 ... an der oberen Fläche der Trennwand 19c ausgebildet, die zwischen den oberen und unteren Birnen 16 und 17 sitzt. Daher wird von der oberen Birne 16 zur Trennwand 19c gerichtetes Licht durch die Nuten 24, 24 ... diffus reflektiert, um hierdurch zu vermeiden, daß an der Trennwand 19c Licht nach oben reflektiert wird, das den Fahrer selbst und entgegenkommende Fahrzeuge stört. Auch weil das Vorderende der Trennwand 19c zu einem nach hinten vertieften Bogen geformt ist, läßt sich vermeiden, daß bei eingeschaltetem Abblendlicht Licht nach oben reflektiert wird und den Fahrer selbst und entgegenkommende Fahrzeuge stört.

Obwohl die Linse 21 weiter als die Öffnung im Vorderende des oberen Reflektors 19a nach links und rechts ausgedehnt ist, um die Lichtausbeute und den Einblick zu verbessern, sind die mehreren Stufen 46 ... an jeder der gegenüberliegenden Seiten des oberen Reflektorabschnitts 19b, die im Bereich der Linse 21 liegen, vorgesehen. Daher kann das Licht durch die Stufen 46 ... diffus reflektiert werden, und die reflektierten Bilder an dem oberen Reflektor 19a lassen sich von der Vorderseite der Linse 21 nicht sehen. Obwohl die Linse 21 so breit wie möglich ist erhält man ein ausgezeichnetes Aussehen.

In einer Scheinwerfervorrichtung für ein Kraut, die eine Mehrzahl von Birnen 16 und 17 aufweist und an einem Vorderende einer Verkleidung 10 angeordnet ist, die einen Vorderabschnitt des Fahrzeugrahmens F des Krautads abdeckt, umfaßt ein Gehäuse einen hinteren Gehäuseabschnitt, der zu der Verkleidung fest ist, und einen vorderen Gehäuseabschnitt, der aus Kunstharz hergestellt ist und eine Öffnung am Vorderende des hinteren Gehäuseabschnitts abdeckt. Der vordere Gehäuseabschnitt hat an seiner vorderen Endfläche eine Linse, die mit dem Vorderende der Verkleidung verbunden ist und nach vorne und unten geneigt ist. Die oberen und unteren Birnen sind mit vertikalem Abstand angeordnet, ein Reflektor enthält einen oberen Reflektorabschnitt, um Licht von der oberen Birne nach vorne zu reflektieren, und einen unteren Reflektorabschnitt, um Licht von der unteren Birne nach vorne zu reflektieren. Die oberen und unteren Birnen und der Reflektor sind in dem Gehäuse aufgenommen. Somit läßt sich die Anzahl der Teile reduzieren und sich die aerodynamischen Eigenschaften verbessern.

#### Patentansprüche

1. Scheinwerfervorrichtung für ein Kraut, die eine Mehrzahl von Birnen (16, 17) aufweist und am

Vorderende einer Verkleidung (10) angeordnet ist, die einen Frontabschnitt eines Fahrzeugrahmens (F) des Kraftrads abdeckt, wobei die Scheinwerfervorrichtung umfaßt: ein Gehäuse (15), das einen zu der Verkleidung (10) festen hinteren Gehäuseabschnitt (13) aufweist, und einen vorderen Gehäuseabschnitt (14), der aus Kunstharz hergestellt ist und eine Öffnung am Vorderende des hinteren Gehäuseabschnitts (13) abdeckt und der an seiner vorderen Endseite mit einer Linse (21) versehen ist, die mit dem Vorderende der Verkleidung (10) verbunden ist und nach vorne und unten geneigt ist, wobei die mehreren, zumindest obere und untere Birnen (16, 17) umfassenden Birnen mit vertikalem Abstand angeordnet sind; und einen Reflektor (19), der einstückig einen oberen Reflektorschmitt (19a) aufweist, um Licht von der oberen Birne (16) nach vorne zu reflektieren, sowie einen unteren Reflektorschmitt (19b), um Licht von der unteren Birne (16) nach vorne zu reflektieren, wobei die oberen und unteren Birnen und der Reflektor in dem Gehäuse (15) aufgenommen sind.

2. Scheinwerfervorrichtung für ein Kraftrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (19) an dem hinteren Gehäuseabschnitt (13) derart gehalten ist, daß sich seine Seiten- und Höhenausrichtung einstellen läßt.

3. Scheinwerfervorrichtung für ein Kraftrad nach Anspruch 1 oder 2, ferner gekennzeichnet durch eine Positionsbirne (18), die an einem unteren Abschnitt des vorderen Gehäuseabschnitts (14) vor dem unteren Reflektorschmitt (19b) angebracht ist und in dem Gehäuse (15) aufgenommen ist.

4. Scheinwerfervorrichtung für ein Kraftrad nach Anspruch 1, ferner gekennzeichnet durch eine Trennwand (19c), die zwischen der oberen Birne (16), die sowohl bei Abblendlicht als auch bei Fernlicht leuchtet, und der unteren Birne (17), die nur bei Fernlicht leuchtet, angeordnet ist.

5. Scheinwerfervorrichtung für ein Kraftrad nach Anspruch 4, ferner dadurch gekennzeichnet, daß an einer oberen Fläche der Trennwand (19c) eine große Anzahl von in Längsrichtung erstreckender Nutten (24) vorgesehen ist.

**- Leerseite -**

FIG.1

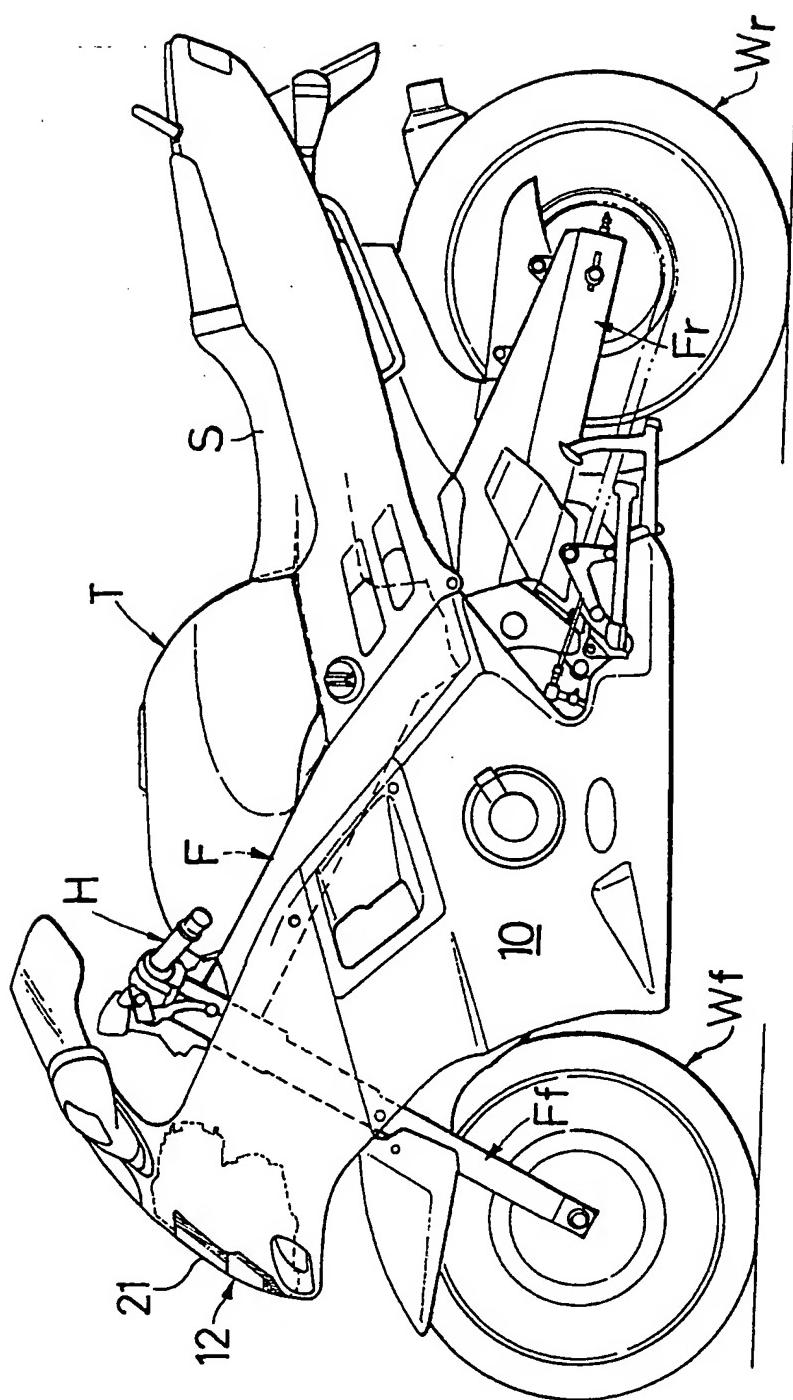


FIG.2

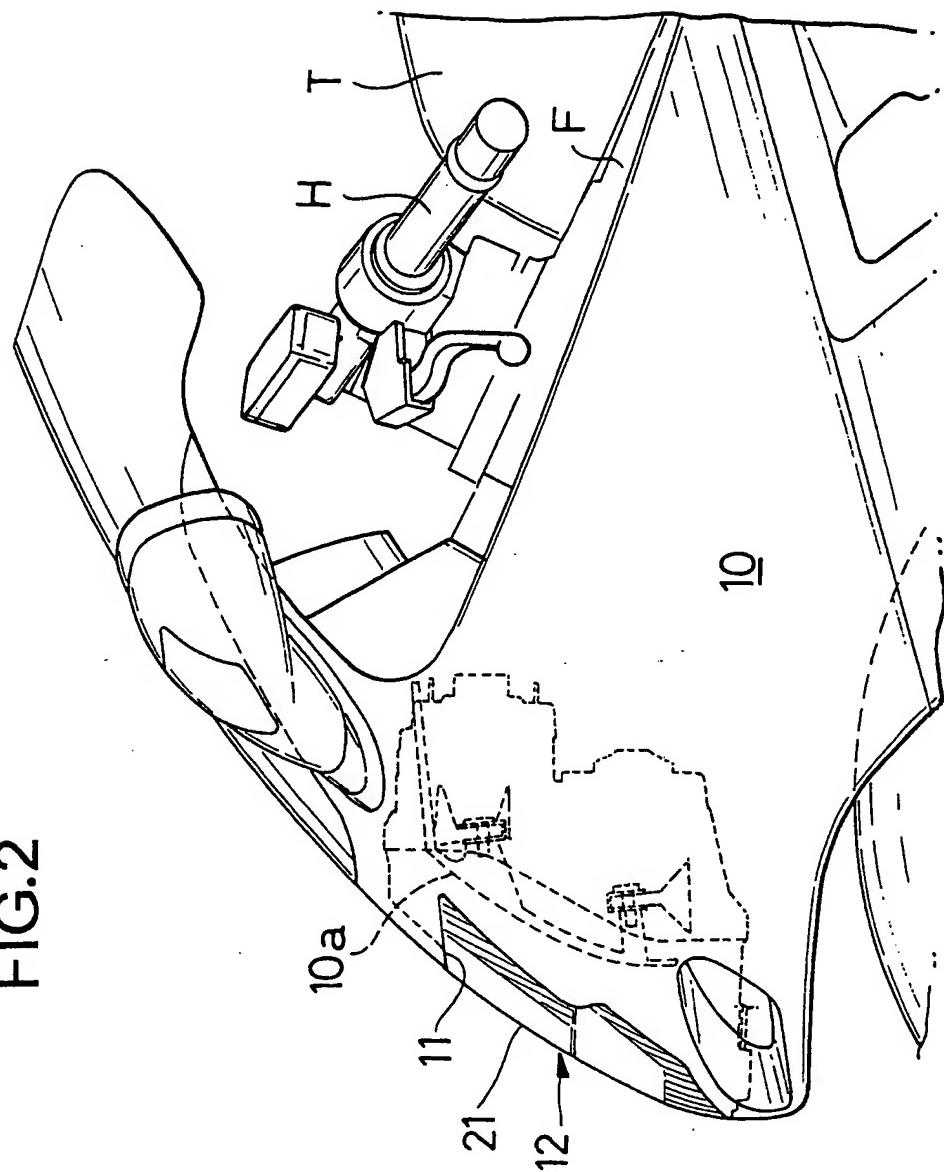
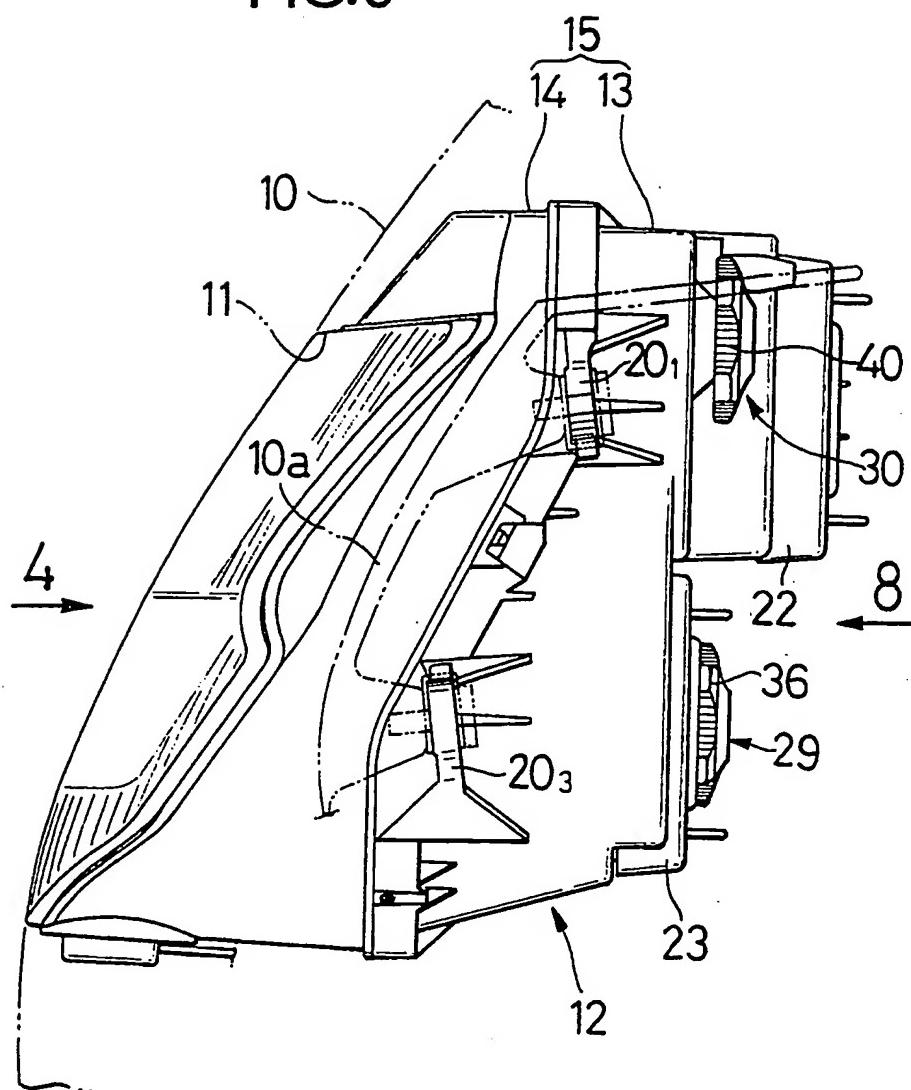


FIG.3



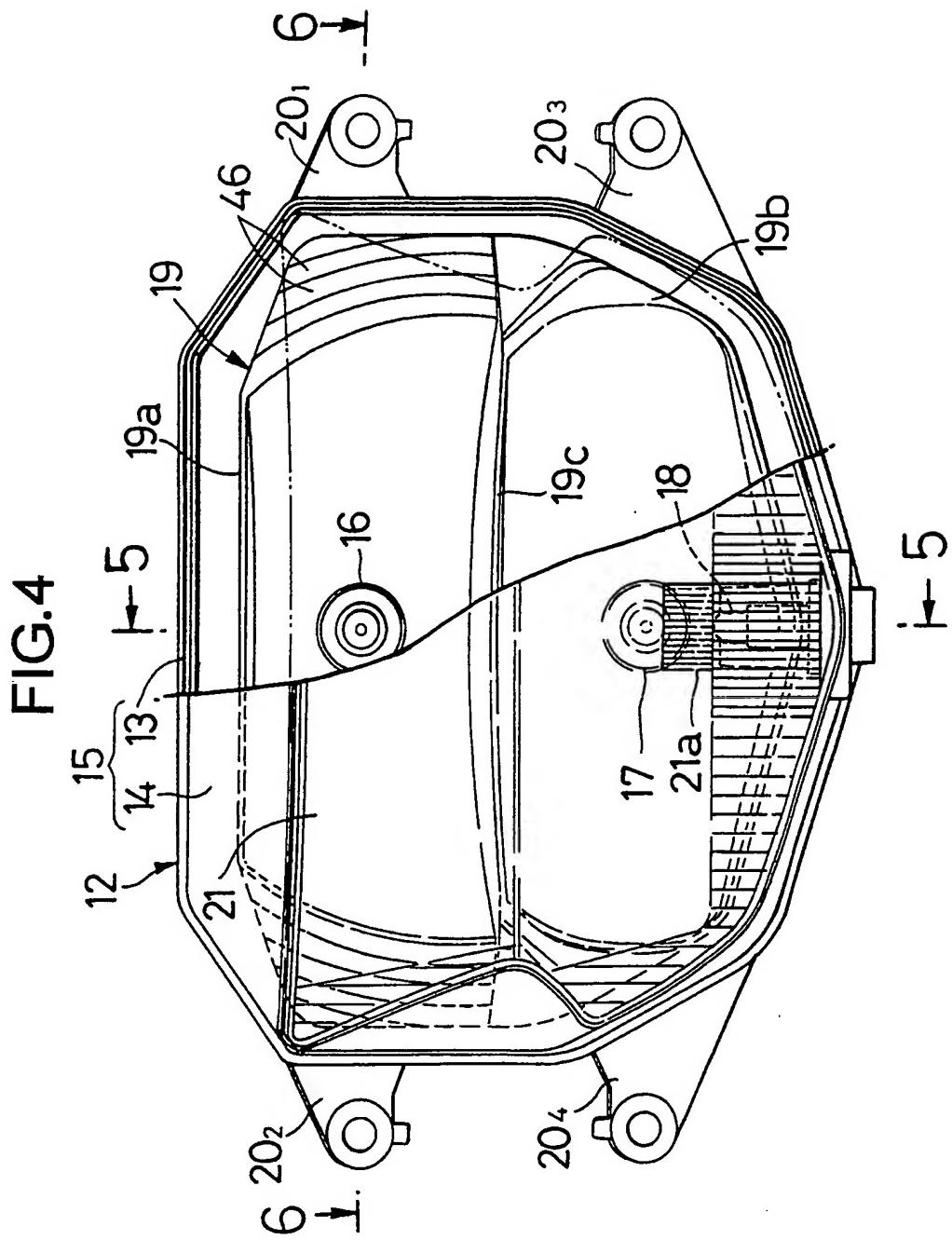


FIG.5

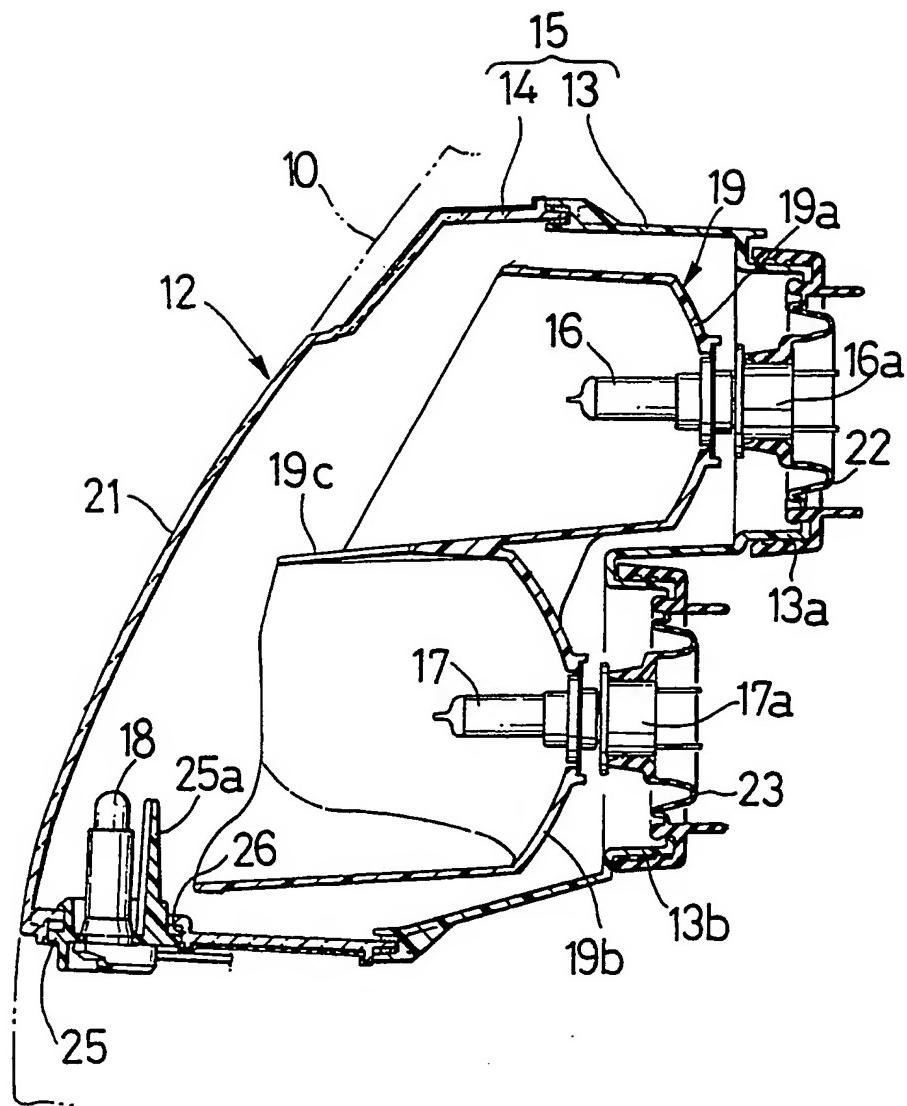


FIG. 6

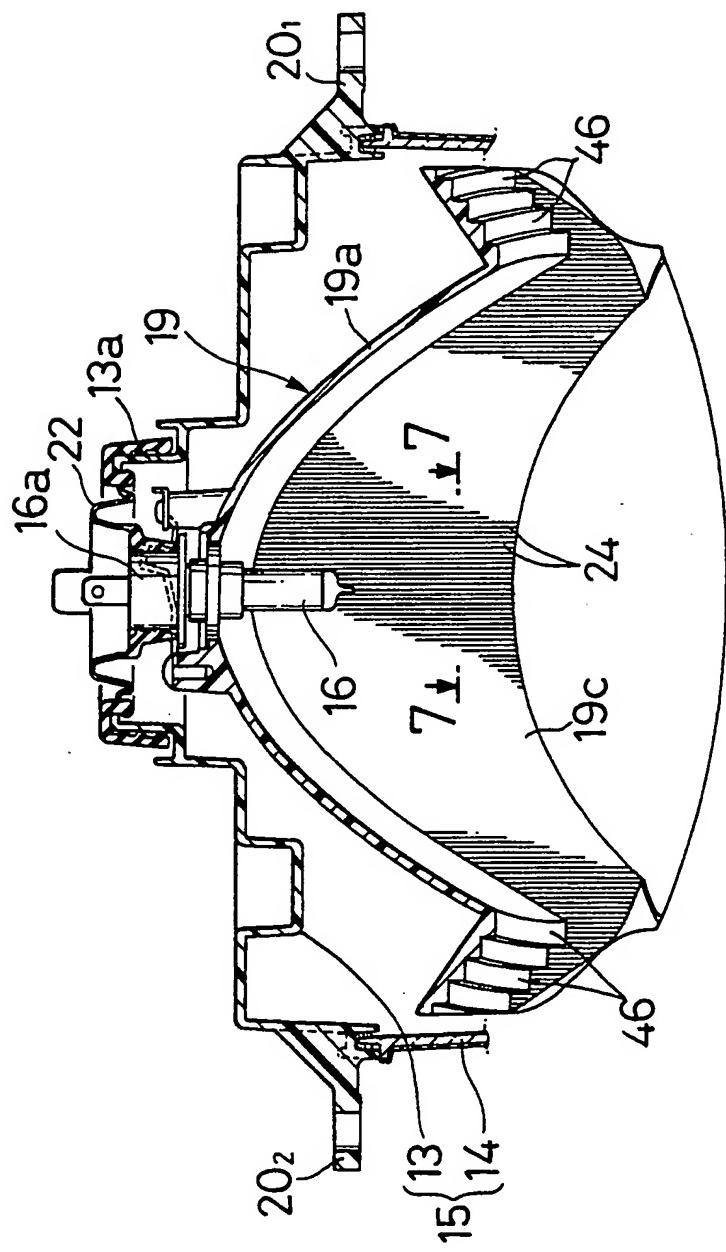
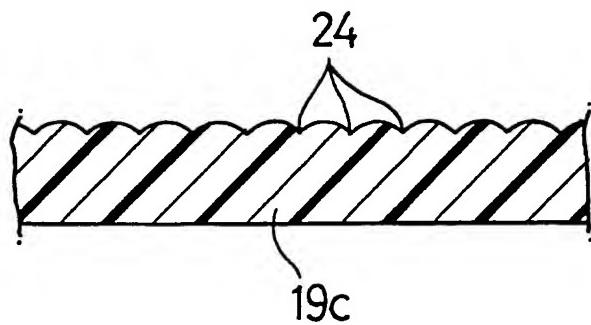


FIG.7



8  
FIG.

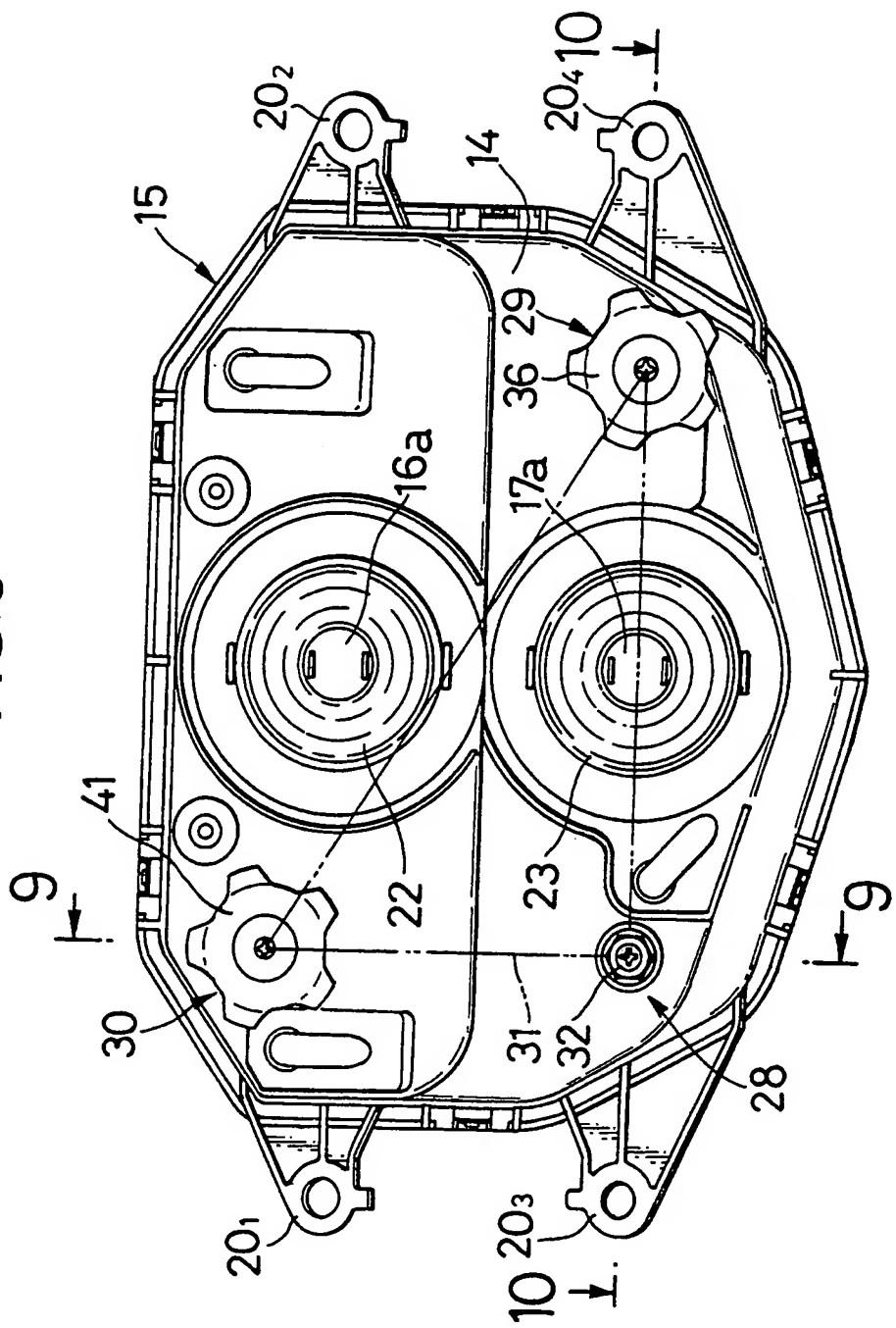


FIG.9

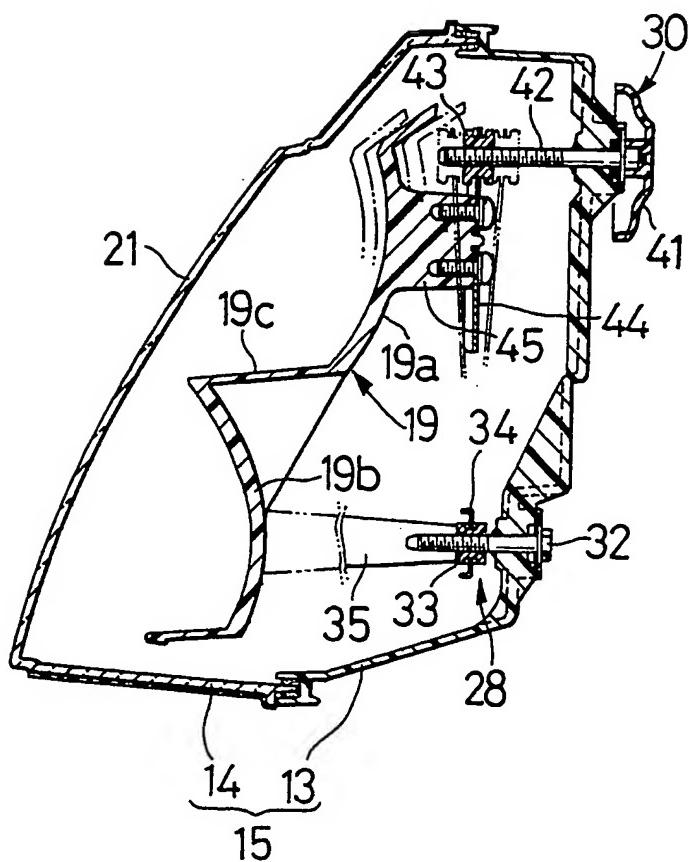
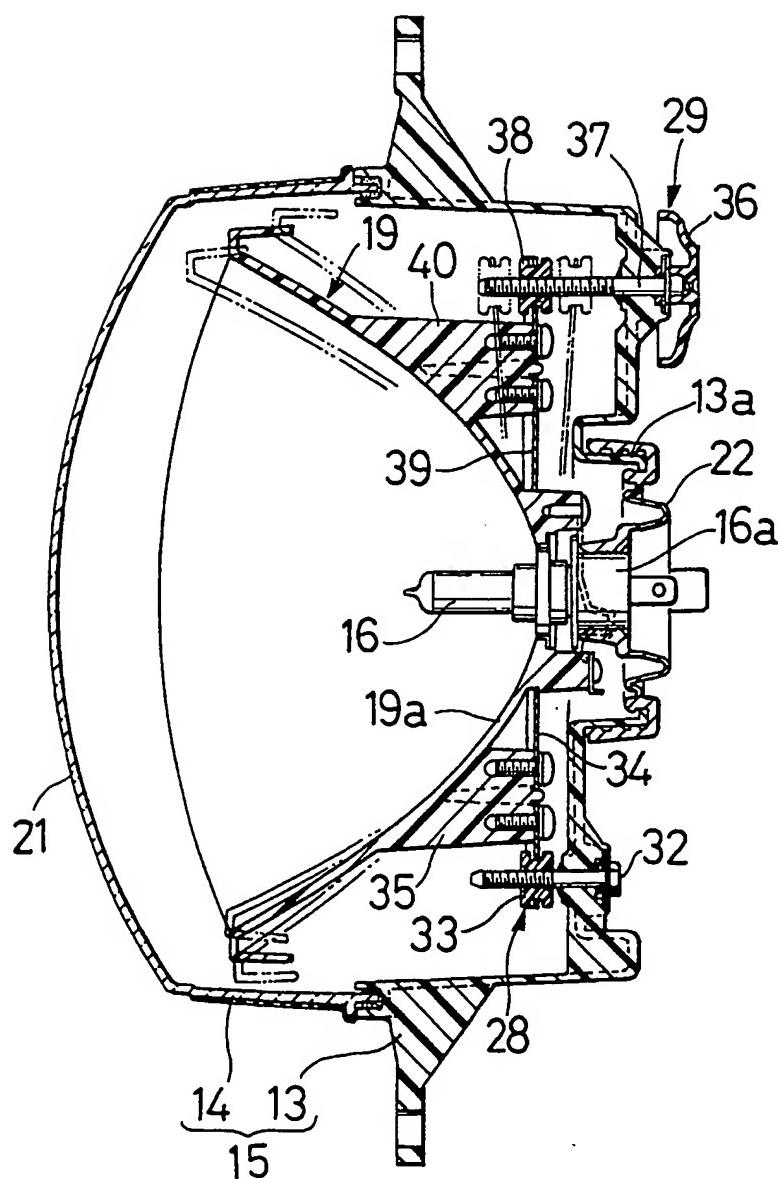


FIG.10



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**